تاراشإ نيوكت T1 CAS واستكشاف أخطاءها وإصلاحها

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
التكوين
التكوينات
التحقق من الصحة
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
إجراء استكشاف الأخطاء وإصلاحها
أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها
معلومات ذات صلة

المقدمة

يشرح هذا المستند التكوينات اللازمة لتنفيذ الإشارات المرتبطة بالقناة CAS) T1).

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

تأكد من استيفاء المتطلبات التالية قبل أن تحاول إجراء هذا التكوين:

يستند هذا المستند إلى فهم كيفية عمل Digital T1 CAS (إشارات البت المسروقة) في بوابات IOS. اقرأ هذا المستند لفهم الأنواع المختلفة لطرق إرسال إشارات CAS. كما يعمل هذا المستند كدليل لتكوين الأنواع المختلفة من إشارات CAS.

قبل تنفيذ إرسال إشارات E1 R2 في موجه Cisco AS5300، تحقق من أن إصدارك من برنامج Cisco IOS®متوافق مع Cisco VCWare في الوحدة النمطية E1. إذا كانت الإصدارات غير متوافقة، فلن يتم تحميل وحدات معالج الإشارة الرقمية (DSP) في بطاقة الصوت ولن تتم معالجة الإشارة الصوتية. راجع مصفوفة توافق Cisco the Cisco AS5300 ل VCWare للتأكد من أن الإصدارات متوافقة.

عادة، إذا كان إصدار Cisco VCWare غير متوافق مع برنامج Cisco IOS Software، فيمكنك رؤية هذا من خلال إدخال أمر **show vfc slot_number interface** كما هو موضح هنا:

```
5300#show vfc 1 interface
Rx: in ptr 18, outptr 0
```

```
                                    Tx: in ptr 14  outptr  14
                          in hw queue, 0 queue head , 0 queue tail 0
                                  Hardware is VFC out-of-band channel
                        (Interface : state RESET DSP instance (0x61048284
                                       dsp_number 0, Channel ID 0
                                  TX outstanding 0, max TX outstanding 0
                         Received 18 packets, 1087 bytes, 0 giant packets
                                    drops, 0 no buffers, 0 input errors 0
                                       bytes output, 14 frames output 121
                                                    bounce errors 0 0

                                    DSP module 1 is not installed
                                    DSP module 2 is not installed
                                    DSP module 3 is not installed
                                    DSP module 4 is not installed
                                    DSP module 5 is not installed
```

في الإخراج الوارد أعلاه، توضح جمل "رقم الوحدة النمطية ل DSP غير مثبت" أن الإصدارات غير متوافقة مع رقم الوحدة النمطية هذا. يوضح مثال على وحدات DSP التي تم تحميل إصدار Cisco VCWare الصحيح هنا:

```
                                    5300#show vfc 1 interface
                                      Rx: in ptr 24, outptr 0
                                    TX: in ptr 15  outptr  15
                          in hw queue, 0 queue head , 0 queue tail 0
                                  Hardware is VFC out-of-band channel
                        (Interface : state RESET DSP instance (0x618C6088
                                       dsp_number 0, Channel ID 0
                                  TX outstanding 0, max TX outstanding 0
                 Received 283288 packets, 15864278 bytes, 0 giant packets
                                    drops, 0 no buffers, 0 input errors 0
                                bytes output,  141647 frames output 1416459
                                                    bounce errors 0 0

                                Slot 1, DSPM 1 (C542), DSP 1, Channel 1
                                 (State RESET, DSP instance (0x61914BDC
                                  TX outstanding 0, max TX outstanding 8
                               Received 0 packets, 0 bytes, 0 giant packets
                                    drops, 0 no buffers, 0 input errors 0
                                         bytes output,  0 frames output 0
                                                    bounce errors 0 0

                                Slot 1, DSPM 1 (C542), DSP 2, Channel 1
                                 (State RESET, DSP instance (0x6191510C
                                  TX outstanding 0, max TX outstanding 8
                               Received 0 packets, 0 bytes, 0 giant packets
                                    drops, 0 no buffers, 0 input errors 0
                                         bytes output,  0 frames output 0
                                                    bounce errors 0 0
```

للتحقق من إصدار Cisco VCWare المثبت، أدخل أمر **show vfc slot_number version vcw** كما هو موضح هنا:

```
                                    5300#show vfc 1 version vcware
                                    :Voice Feature Card in Slot 1
                                            VCware Version : 4.10
                                        ROM Monitor Version : 1.2
                                            : DSPware Version
                                          Technology :  C542
```

ملاحظة: تأكد من تطابق إصدار تقنية VCWare من c549) Cisco أو c542) مع تقنية DSP للبطاقة الصوتية المثبتة (DSPM-542: دعم الصوت أحادي الكثافة أو DSPM-549: دعم الصوت عالي الكثافة).

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية التالية:

- الموجه AS5300 من Cisco (جميع الإصدارات)

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المُستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

الاصطلاحات

راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات.

التكوين

في هذا القسم، تُقدّم لك معلومات تكوين الميزات الموضحة في هذا المستند.

ملاحظة: أستخدم أداة بحث الأوامر (للعملاء المسجلين فقط) للعثور على مزيد من المعلومات حول الأوامر المستخدمة في هذا المستند.

التكوينات

لتشغيل إشارات CAS على موجهات سلسلة 3600/2600 من Cisco، يلزم وحدة الشبكة النمطية الصوتية عالية الكثافة (NM-HDV).

يجب تعريف الأمر **ds0-group** (أو **cas-group**، وفقا لإصدار Cisco IOS) على وحدات التحكم T1 (موجهات Cisco AS5xxx و 3600/2600).

أستخدم هذا الإجراء لتكوين CAS:

1. قم بإعداد وحدة التحكم T1 المتصلة بتبادل الفرع التلقائي الخاص (PBX) أو المحول. تأكد من أن تشكيل وترميز الخط لل t1 مضبوطا بشكل صحيح.إطار **ESF** :T1 **أو SF**ترميز خط **B8ZS** :T1 **أو AMI**مصدر ساعة T1: **داخلي أو خطيملاحظة:** تذكر أن مختلف وحدات PBX لها متطلبات مختلفة على مصدر الساعة.
2. أستخدم تسلسل الأوامر هذا لتعريف إشارات الخط على منصات AS5xxx:

```
config)#controller T1 0)5300

#(config-controller)5300
? ds0-group 1 timeslots 1-24 type

  e&m-fgb              E & M Type II FGB
  e&m-fgd              E & M Type II FGD
  e&m-immediate-start  E & M Immediate Start
  fgd-eana             FGD Exchange Access North American
  fgd-os               FGD Operator Services
  fxs-ground-start     FXS Ground Start
  fxs-loop-start       FXS Loop Start
  none                 Null Signaling for External Call Control
  r1-itu               R1 ITU
  sas-ground-start     SAS Ground Start
  sas-loop-start       SAS Loop Start
  <cr>
```

ملاحظة: إذا كنت تريد تجميع معلومات خدمة التعرف على الرقم المطلوب (DNIS) على وحدة تحكم T1، فيجب تكوينها يدويا على خادم الوصول. لتجميع DNIS للطنين المزدوج متعدد الترددات (DTMF) ل E&M-fgb تحت وحدة تحكم T1، أستخدم الأمر **ds0-group 0 time** lot 1**-24 type e&m-fgb dtmf dnis**. لتجميع DNIS متعدد الترددات (MF) ل E&M-fgb، أستخدم الأمر **ds0-group 0 timeLots 1-24 type e&m-fgb mf dnis**.

3. أستخدم تسلسل الأوامر هذا لتعريف إشارات الخط على منصات Cisco 2600/3600:

```
config)#controller T1 0)3600
#(config-controller)3600
? ds0-group 1 timeslots 1-24 type

                e&m-delay-dial       E & M Delay Dial
                       e&m-fgd  E & M Type II FGD
      e&m-immediate-start  E & M Immediate Start
           e&m-wink-start       E & M Wink Start
         ext-sig              External Signaling
          fgd-eana             FGD-EANA BOC side
           fxo-ground-start     FXO Ground Start
             fxo-loop-start       FXO Loop Start
           fxs-ground-start     FXS Ground Start
             fxs-loop-start       FXS Loop Start
none                  Null Signaling for External Call Control
                                                <cr>
```

مع برنامج Cisco IOS الإصدار 11.3، يكون تسلسل الأوامر كما يلي.

```
peggy(config)#controller T1 0

? peggy(config-controller)#cas-group 1 timeslot 1-15 type

...
```

ملاحظة: إذا قمت بالترقية من البرنامج Cisco IOS Software، الإصدار 11.3 لإصدار 12.0، فإن الأمر الجديد سيستبدل الأمر القديم تلقائيا.

يستخدم هذا المستند التكوينات التالية:

- تم تكوين Cisco 5300 لـ E&M-FGD DTMF DNIS
- تم تكوين Cisco 5300 لـ E&M-FGB
- تم تكوين Cisco 3600 لـ (E&M FGB (wink-start

تم تكوين Cisco 5300 لـ E&M-FGD DTMF DNIS

```
hostname 5300-fg-d

!

controller T1 0

clock source line primary

ds0-group 1 timeslots 1-24 type e&m-fgd dtmf dnis


With this configuration we will use DTMF and !--- ---!
request the DNIS information. ! voice-port 0:1 ! dial-
peer voice 123 pots destination-pattern 123 direct-
inward-dial !--- This will only work if the DNIS
information is recieved. port 0:1 prefix 123 ! dial-peer
voice 567 voip destination-pattern 567 session target
! ipv4:2.0.0.2
```

تم تكوين Cisco 5300 لـ E&M-FGB

```
hostname 5300-fg-b
!

controller T1 0
```

```
clock source line primary
ds0-group 1 timeslots 1-24 type e&m-fgb
!
voice-port 0:1
!
dial-peer voice 123 pots
destination-pattern 123
port 0:1
prefix 123
!
dial-peer voice 567 voip
destination-pattern 567
session target ipv4:2.0.0.2
!
```

تم تكوين Cisco 3600 ل wink-start) E&M FGB)

```
hostname 3600-fg-b
!
controller T1 1/0
clock source line primary
ds0-group 1 timeslots 1-24 type e&m-wink-start
!
voice-port 1/0:1
!
dial-peer voice 123 pots
destination-pattern 123
port 1/0:1
prefix 123
!
dial-peer voice 567 voip
destination-pattern 567
session target ipv4:2.0.0.2
```

التحقق من الصحة

لا يوجد حاليًا إجراء للتحقق من صحة هذا التكوين.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

يوفر هذا القسم معلومات يمكنك استخدامها لاستكشاف أخطاء التكوين وإصلاحها.

إجراء استكشاف الأخطاء وإصلاحها

اتبع هذه التعليمات لاستكشاف أخطاء عملية التكوين لديك وإصلاحها. ارجع إلى تخصيص E1 R2 باستخدام الأمر cas-custom للحصول على معلومات إضافية حول أستكشاف الأخطاء وإصلاحها.

1. تحقق من تشغيل وحدة التحكم T1 0. إذا كان معطلا، فتحقق من الإطارات وترميز الخط ومصدر الساعة والتنبيهات واستبدال الكبل وإعادة بيع البطاقة وما إلى ذلك.
2. إذا كنت تستخدم Cisco AS5300، فتحقق من تثبيت DSPs بشكل صحيح باستخدام أمر **show vfc slot number interface**.
3. بالنسبة لشبكات FGD، قم بتكوين الطلب الداخلي المباشر (DID) على نظير خدمة الهاتف القديمة العادية (POTS)، حتى يتم إستخدام الأرقام المستلمة لاختيار نظير صادر.**ملاحظة:** على Cisco AS5300، ستحتاج إلى تكوين الخيار "DNIS" لطلب DNIS.
4. قم بتشغيل بعض أوامر **تصحيح الأخطاء** الموضحة في القسم التالي وأدرس المخرجات
5. تحقق من الاتصال بين الموجه و PBX أو المحول.هل تم الاستيلاء على الخط؟هل يستقبل الموجه/يرسل أرقاما؟تعرف على الجانب الذي يقوم بإلغاء المكالمة.إن أمكن، أستخدم أحدث إصدارات برنامج Cisco IOS software المتوفرة على Cisco.com.

تحديد الإشارات على موجه Cisco AS5xxx

قد يكون من الصعب تحديد نوع الإشارات التي لديك بالنظر إلى تصحيح أخطاء الموجه. ومع ذلك، من الممكن تخمين ما يجب ان تكون عليه الاشارات. يعد **تصحيح الأخطاء** التالي موثوقا به إلى حد كبير (خاصة عندما تكون جميع القنوات خاملة) في تحديد نوع الإشارات. من المستحسن أن تتحقق أولا من الإشارات الخاصة بك من خلال عمليات تصحيح الأخطاء هذه لأنها يمكن أن تلحظ أخطاء الإمداد الأكثر شيوعا والتي ليست واضحة إلى حد كبير. كالعادة، مارس الحذر عند تشغيل تصحيح الأخطاء في الموجه. يوصى بعدم تمكين تصحيح الأخطاء إلا إذا كنت ملما بوظائفه. مدرك أن ليس كل تصحيح الأخطاء متوفر لكل نظام خادم وصول شبكة (NAS).

أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها

تدعم أداة مترجم الإخراج (للعملاءالمسجلين فقط) بعض أوامر **show**. استخدم أداة مترجم الإخراج (OIT) لعرض تحليل مُخرَج الأمر **show** .

ملاحظة: ارجع إلى معلومات مهمة حول أوامر التصحيح قبل إستخدام أوامر **debug**.

- **debug serial interface** —يعرض معلومات عن فشل اتصال تسلسلي.
- **show controller t1** — يعرض حالة وحدة التحكم الخاصة بأجهزة وحدة التحكم.
- **debug cas** — لإرسال إشارات الخط على منصات Cisco AS5xxx.
- **debug vpm signal** — لإرسال إشارات الخط على الأنظمة الأساسية Cisco 26xx/36xx.
- **debug vtsp all** —يمكن الإنتاج من كل الرسائل (أرقام) المتبادلة بين ال PBX والموجه.

```
bosshog#debug serial interface
This enables the output below. Serial network interface debugging is on bosshog#show ---!
controller t1
.T1 0 is up
.No alarms detected
```

```
Version info of slot 0:  HW: 2, Firmware: 16, PLD Rev: 0
                                                :Manufacture Cookie Info
                ,EEPROM Type 0x0001, EEPROM Version 0x01, Board ID 0x42
                     ,Board Hardware Version 1.0, Item Number 73-2217-4
                             ,Board Revision A0, Serial Number 07389920
                              .PLD/ISP Version 0.0, Manufacture Date 3-Jan-1998
                .Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Line Primary
                                   :(Data in current interval (6 seconds elapsed
                                 Line Code Violations, 0 Path Code Violations 0
                       Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins 0
             Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs 0
                                                :Robbed bit signals state
                    timeslots     rxA rxB rxC rxD         txA txB txC txD

                   0   0   0   0           0   0   0   0               1
                   0   0   0   0           0   0   0   0               2
                                                                   <snip>
                    0   0   0   0           0   0   0   0              23
                    0   0   0   0           0   0   0   0              24
```

Looking at the above signals, we are receiving all 0s from the switch. !--- This looks ---! like some form of E&M Signaling. !--- We can determine the following when the line is idle.

```
timeslots rxA rxB rxC rxD txA txB txC txD 1 0 0 0 0 0 0 0 0 !--- Looks like an E&M variant. 2 0
    1 0 1 0 1 0 1 !--- Looks like fxs-loop-start. 3 1 1 1 1 0 1 0 1 !--- Looks like fxs-ground-
                                                                        .start
```

يكون الإخراج أدناه ل E&M FGB على Cisco AS5300.

```
5300-fg-b#show debug
:CAS

  Channel Associated Signaling debugging is on

                                                                  #5300-fg-b
      Incoming call to router. *May 28 12:40:35.376: from Trunk(0): (1/0): Rx LOOP_CLOSURE ---!
(ABCD=1111) !--- Switch is off hook. !--- Send wink back to the switch. Note we transition from
 a on/off/on hook state. *May 28 12:40:35.600: from Trunk(0): (1/0): Tx LOOP_CLOSURE (ABCD=1111)
      !--- Sending Wink back. Off hook. *May 28 12:40:35.800: from Trunk(0): (1/0): Tx LOOP_OPEN
 (ABCD=0000) !--- End of wink ~200 ms duration. On hook. 5300-fg-b# 5300-fg-b# !--- The call is
   now in an alerting state waiting for a connect. !--- Router goes off hook. Call is connected.
*May 28 12:40:37.352: from Trunk(0): (1/0): Tx LOOP_CLOSURE (ABCD=1111) !--- Router has gone off
hook. Send a connect. 5300-fg-b# 5300-fg-b# 5300-fg-b# !--- At this point, the call is torn down
           in the direction of the PBX. *May 28 12:40:42.608: from Trunk(0): (1/0): Tx LOOP_OPEN
(ABCD=0000) !--- Router disconnects call on hook. *May 28 12:40:42.940: from Trunk(0): (1/0): Rx
                                .LOOP_OPEN (ABCD=0000) !--- Switch terminates upon receipt on hook
```

هذه العينة ل E&M FGB الصادر في Cisco 3600.

```
3600-fg-b#show debug

  Voice Port Module signaling debugging is on
                                                                  #3600-fg-b
  Outgoing call from router. *Mar 3 04:01:35.167: htsp_process_event: [2/1:1(1), EM_ONHOOK, ---!
          E_HTSP_SETUP_REQ ]em_onhook_setup !--- On hook state. *Mar 3 04:01:35.167: em_offhook
                 (0)[recEive and transMit2/1:1(1)] set signal st ate = 0x8 *Mar 3 04:01:35.167:
   htsp_process_event: [2/1:1(1), EM_BRANCH, EM_EVENT_WINK] *Mar 3 04:01:35.167: em_start_timer:
      550 ms *Mar 3 04:01:35.167: htsp_timer - 550 msec *Mar 3 04:01:35.415: htsp_process_event:
   [2/1:1(1), EM_WAIT_WINKUP, E_DSP_SIG_1 100]em_wink_offhook !--- Router sends off hook. *Mar 3
         04:01:35.415: em_stop_timers *Mar 3 04:01:35.415: htsp_timer_stop *Mar 3 04:01:35.415:
       em_start_timer: 1200 ms *Mar 3 04:01:35.415: htsp_timer - 1200 msec *Mar 3 04:01:35.619:
     htsp_process_event: [2/1:1(1), EM_WAIT_WINKDOWN, E_DSP_SIG _0000]em_wink_onhook !--- Router
          sends on hook. *Mar 3 04:01:35.623: em_stop_timers *Mar 3 04:01:35.623: htsp_timer_stop
```

```
htsp_wink_ind *Mar 3 04:01:35.623: htsp_timer - 70 msec *Mar 3 04:01:35.695: htsp_process_event:
        [2/1:1(1), EM_WAIT_DIALOUT_DELAY, E_HT SP_EVENT_TIMER]em_imm_send_digits em_send_digits
      htsp_dial !--- At this point we send the digits. *Mar 3 04:01:36.507: htsp_process_event:
  [2/1:1(1), EM_WAIT_FOR_ANSWER, E_DSP_D IALING_DONE]em_offhook_digit_done htsp_progress *Mar 3
       04:01:36.507: ===== state 0x630852C0 *Mar 3 04:01:37.035: htsp_process_event: [2/1:1(1),
EM_WAIT_FOR_ANSWER, E_DSP_S IG_1100]em_wait_answer_offhook !--- Router is waiting for far end to
       connect. *Mar 3 04:01:37.035: em_stop_timers *Mar 3 04:01:37.035: htsp_timer_stop *Mar 3
                                                                04:01:37.035: htsp_timer_stop2
```

هذا النموذج خاص بالبدء الحلقي ل FXS على Cisco 2600.

```
                                                                FXS Loop-start Signal Map
                                :Mar 1 01:55:51.091: Foreign Exchange Station 1/1:1(22) rx_signal_map*
                                                                                F F F 0
                                                                                F 5 F 5
                                                                                F F F F
                                                                                F F F F
                                :Mar 1 01:55:51.095: Foreign Exchange Station 1/1:1(22) tx_signal_map*
                                                                                4 4 4 4
                                                                                4 4 4 4
                                                                                C C C C
                                                                                C C C C

 FXS Loop-start incoming call. *Mar 1 02:02:13.743: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS: ---!
          state=0xC timestamp=26688 systime=733374 *Mar 1 02:02:13.743: [1/1:1(1), FXSLS_ONHOOK,
             E_DSP_SIG_1100] fxsls_onhook_offhook htsp_setup_ind *Mar 1 02:02:13.751: [1/1:1(1),
          FXSLS_WAIT_SETUP_ACK, E_HTSP_SETUP_ACK] *Mar 1 02:02:14.871: [1/1:1(1), FXSLS_OFFHOOK,
             E_HTSP_PROCEEDING] htsp_alert_notify *Mar 1 02:02:15.163: [1/1:1(1), FXSLS_OFFHOOK,
                        E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] *Mar 1 02:02:15.607: [1/1:1(1), FXSLS_OFFHOOK,
                        E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] *Mar 1 02:02:15.607: [1/1:1(1), FXSLS_OFFHOOK,
          E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] !--- Call is ringing now. !--- Is answered below. vdtl-2600-
                                                                        6d#htsp_connect: no_offhook 0
                                      [Mar 1 02:02:26.239: [1/1:1(1), FXSLS_OFFHOOK, E_HTSP_CONNECT*
                    fxsls_offhook_connect[Foreign Exchange Station 1/1:1(1)] set signal state = 0x6

   Call is disconnected from T1 side below. vdtl-2600-6d# !--- Near end disconnect (from T1 ---!
     side). vdtl-2600-6d# *Mar 1 02:02:37.299: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0x4
    timestamp=50246 systime=735730 *Mar 1 02:02:37.299: [1/1:1(1), FXSLS_CONNECT, E_DSP_SIG_0100]
  fxsls_offhook_onhook *Mar 1 02:02:37.299: htsp_timer - 600 msec *Mar 1 02:02:37.899: [1/1:1(1),
          FXSLS_CONNECT, E_HTSP_EVENT_TIMER] fxsls_connect_wait_release_req *Mar 1 02:02:37.899:
        htsp_timer_stop htsp_release_req: cause 16, no_onhook 0 *Mar 1 02:02:37.919: [1/1:1(1),
   FXSLS_WAIT_RELEASE_REQ, E_HTSP_RELEASE_REQ] fxsls_waitrls_req_rlshtsp_report_onhook_sig *Mar 1
    02:02:37.923: vnm_dsprm_close_cleanup !--- FXS loop-start outgoing call. *Mar 1 03:42:05.067:
[1/1:1(2), FXSLS_ONHOOK, E_HTSP_SETUP_REQ] fxsls_onhook_setup[Foreign Exchange Station 1/1:1(2)]
            set signal state = 0x0htsp_alert *Mar 1 03:42:05.327: [1/1:1(2), FXSLS_WAIT_OFFHOOK,
                  E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] fxsls_waitoff_voice *Mar 1 03:42:05.763: [1/1:1(2),
          FXSLS_WAIT_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] fxsls_waitoff_voice *Mar 1 03:42:05.763:
       [1/1:1(2), FXSLS_WAIT_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] fxsls_waitoff_voice !--- Call is
                                                                                .ringing now
                                                                .Call is answered below ---!
                                                                :Mar 1 03:42:30.039: htsp_dsp_message*
                                                SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0x4 timestamp=14102 systime=1335004
                                                  [Mar 1 03:42:30.039: [1/1:1(1), FXSLS_ONHOOK, E_DSP_SIG_0100*
                                                   :Mar 1 03:42:30.087: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS*
                                                                state=0xC timestamp=14144 systime=1335008
                                                [Mar 1 03:42:30.087: [1/1:1(2), FXSLS_WAIT_OFFHOOK, E_DSP_SIG_1100*
                                                          [(fxsls_waitoff_offhook[Foreign Exchange Station 1/1:1(2
                                                       [(set signal state = 0x4[Foreign Exchange Station 1/1:1(2
                                                                        set signal state = 0x6 htsp_dial

        Call is disconnected via VoIP side below. vdtl-2600-6d#htsp_release_req: cause 16, ---!
                                                                                no_onhook 0
          Mar 1 03:43:27.855: [1/1:1(2), FXSLS_CONNECT, E_HTSP_RELEASE_REQ] fxsls_connect_disc*
```

```
[(Mar 1 03:43:27.855: htsp_timer_stop [Foreign Exchange Station 1/1:1(2*
set signal state = 0xC[Foreign Exchange Station 1/1:1(2)] set signal state = 0x4
Mar 1 03:43:27.859: htsp_timer - 950 msec*
Mar 1 03:43:28.811: [1/1:1(2), FXSLS_CPC, E_HTSP_EVENT_TIMER] fxsls_cpc_timer*
Mar 1 03:43:28.811: htsp_timer - 30000 msec*
:Mar 1 03:43:28.815: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS*
state=0xC timestamp=8470 systime=1340881
[Mar 1 03:43:28.815: [1/1:1(2), FXSLS_WAIT_ONHOOK, E_DSP_SIG_1100*
```

هذا نموذج لبداية حلقة FXO على Cisco 2600.

```
FXO Loop-start Channel Map
:Mar 1 03:48:30.055: Foreign Exchange Office 1/1:1(24) rx_signal_map*
F F F F
F F F 5
F F F F
F F F F[Foreign Exchange Office 1/1:1(24)] set signal state = 0x4
:Mar 1 03:48:30.055: Foreign Exchange Office 1/1:1(24) tx_signal_map*
4 4 0 0
4 4 4 4
C C C C
C C C C
```

```
FXO loop-start incoming call. *Mar 1 03:52:56.271: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS: ---!
state=0x0 timestamp=50660 systime=1397627 *Mar 1 03:52:56.271: [1/1:1(1), FXOLS_ONHOOK,
E_DSP_SIG_0000] fxols_onhook_ringing *Mar 1 03:52:56.271: htsp_timer - 10000 msec *Mar 1
03:52:58.267: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0x4 timestamp=52658 systime=1397826
*Mar 1 03:52:58.271: [1/1:1(1), FXOLS_RINGING, E_DSP_SIG_0100] *Mar 1 03:52:58.271:
fxols_ringing_not *Mar 1 03:52:58.271: htsp_timer_stop htsp_setup_ind *Mar 1 03:52:58.275:
[1/1:1(1), FXOLS_WAIT_SETUP_ACK, E_HTSP_SETUP_ACK] *Mar 1 03:52:58.275: fxols_wait_setup_ack:
[Foreign Exchange Office 1/1:1(1)] set signal state = 0xC !--- Call is ringing and is answered
(dial tone). !--- Entering destination for the call now. *Mar 1 03:53:09.019: [1/1:1(1),
FXOLS_PROCEEDING, E_HTSP_PROCEEDING] fxols_offhook_proc *Mar 1 03:53:09.019: htsp_timer - 120000
msechtsp_alert_notify *Mar 1 03:53:09.311: [1/1:1(1), FXOLS_PROCEEDING,
E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] *Mar 1 03:53:09.759: [1/1:1(1), FXOLS_PROCEEDING,
E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] *Mar 1 03:53:09.759: [1/1:1(1), FXOLS_PROCEEDING,
E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] htsp_connect: no_offhook 0 *Mar 1 03:53:12.711: [1/1:1(1),
FXOLS_PROCEEDING, E_HTSP_CONNECT] fxols_offhook_connect *Mar 1 03:53:12.711: htsp_timer_stop !--
- Call is disconnected via VoIP side. vdtl-2600-6d#htsp_release_req: cause 16, no_onhook 0
[Mar 1 03:53:44.079: [1/1:1(1), FXOLS_CONNECT, E_HTSP_RELEASE_REQ*
fxols_offhook_release
[(Mar 1 03:53:44.079: htsp_timer_stop [Foreign Exchange Office 1/1:1(1*
set signal state = 0x4
Mar 1 03:53:44.079: htsp_timer - 2000 msec*
Mar 1 03:53:44.079: vnm_dsprm_close_cleanup*
,Mar 1 03:53:46.079: [1/1:1(1), FXOLS_GUARD_OUT*
E_HTSP_EVENT_TIMER] fxols_guard_out_timeout
```

```
FXO loop-start outgoing call. *Mar 1 03:50:47.099: [1/1:1(2), FXOLS_ONHOOK, ---!
E_HTSP_SETUP_REQ] fxols_onhook_setup[Foreign Exchange Office 1/1:1(2)] set signal state = 0xC
*Mar 1 03:50:47.099: htsp_timer - 1300 msec *Mar 1 03:50:48.399: [1/1:1(2),
FXOLS_WAIT_DIAL_TONE, E_HTSP_EVENT_TIMER] fxols_wait_dial_timer htsp_dial *Mar 1 03:50:50.407:
[1/1:1(2), FXOLS_WAIT_DIAL_DONE, E_DSP_DIALING_DONE] fxols_wait_dial_done htsp_alert *Mar 1
03:50:50.659: [1/1:1(2), FXOLS_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] *Mar 1 03:50:50.695:
[1/1:1(2), FXOLS_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] *Mar 1 03:50:50.707: [1/1:1(2),
FXOLS_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] !--- Call is answered now. Debugs shown because of lack
of answer supervision. !--- The next thing that happens is a VoIP side disconnect. vdtl-2600-
6d#htsp_release_req: cause 16, no_onhook 0
,Mar 1 03:51:06.483: [1/1:1(2), FXOLS_OFFHOOK*
E_HTSP_RELEASE_REQ] fxols_offhook_release
Mar 1 03:51:06.483: htsp_timer_stop*
Foreign Exchange Office 1/1:1(2)] set signal state = 0x4]
Mar 1 03:51:06.483: htsp_timer - 2000 msec*
```

```
Mar 1 03:51:06.487: vnm_dsprm_close_cleanup*
,Mar 1 03:51:08.483: [1/1:1(2), FXOLS_GUARD_OUT*
E_HTSP_EVENT_TIMER] fxols_guard_out_timeout
```

هذه العينة ل FXS Ground-start على Cisco 2600.

```
FXS ground-start signal map. *Mar 1 04:04:13.334: Foreign Exchange Station 1/1:1(16) ---!
rx_signal_map: 0 F F F 5 F 5 F F F F F F F F F *Mar 1 04:04:13.338: Foreign Exchange Station
1/1:1(16) tx_signal_map: 0 0 0 0 4 4 4 4 8 8 8 8 C C C C !--- FXS ground-start incoming call.
*Mar 1 04:05:22.650: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console *Mar 1 04:05:26.982:
htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0x0 timestamp=15488 systime=1472698 *Mar 1
04:05:26.982: [1/1:1(1), FXSGS_ONHOOK, E_DSP_SIG_0000] fxsgs_onhook_ringgnd[Foreign Exchange
Station 1/1:1(1)] set signal state = 0x4 *Mar 1 04:05:26.982: htsp_timer - 900 msec *Mar 1
04:05:27.142: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0xC timestamp=15648 systime=1472714
*Mar 1 04:05:27.142: [1/1:1(1), FXSGS_WAIT_LOOPCLOSE, E_DSP_SIG_1100] fxsgs_wait_loopclose *Mar
1 04:05:27.142: htsp_timer_stop htsp_setup_ind *Mar 1 04:05:27.150: [1/1:1(1),
FXSGS_WAIT_SETUP_ACK, E_HTSP_SETUP_ACK] fxsgs_wait_setup_rcv_ack[Foreign Exchange Station
1/1:1(1)] set signal state = 0x4 *Mar 1 04:05:28.282: [1/1:1(1), FXSGS_OFFHOOK,
E_HTSP_PROCEEDING] htsp_alert_notify *Mar 1 04:05:28.598: [1/1:1(1), FXSGS_OFFHOOK,
E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] *Mar 1 04:05:28.626: [1/1:1(1), FXSGS_OFFHOOK,
E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] *Mar 1 04:05:28.638: [1/1:1(1), FXSGS_OFFHOOK,
E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] !--- Call is ringing now. !--- Call is answered below. vdtl-2600-
6d#htsp_connect: no_offhook 0
[Mar 1 04:05:35.262: [1/1:1(1), FXSGS_OFFHOOK, E_HTSP_CONNECT*
fxsgs_offhook_connect[Foreign Exchange Station 1/1:1(1)] set signal state = 0x6

Call is disconnected via T1 side. *Mar 1 04:05:42.822: htsp_dsp_message: ---!
SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0x4 timestamp=31328 systime=1474282 *Mar 1 04:05:42.822: [1/1:1(1),
FXSGS_CONNECT, E_DSP_SIG_0100] fxsgs_connect_onhookhtsp_release_req: cause 16, no_onhook 0 *Mar
1 04:05:42.850: [1/1:1(1), FXSGS_WAIT_RELEASE_REQ, E_HTSP_RELEASE_REQ]
fxsgs_wait_release_req_release[Foreign Exchange Station 1/1:1(1)] set signal state = 0xC *Mar 1
04:05:42.850: vnm_dsprm_close_cleanup *Mar 1 04:05:42.854: htsp_dsp_message:
SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0x4 timestamp=8983 systime=1474285 *Mar 1 04:05:42.854: [1/1:1(1),
FXSGS_ONHOOK, E_DSP_SIG_0100] vdtl-2600-6d# !--- FXS ground-start outgoing call. *Mar 1
04:26:50.578: [1/1:1(1), FXSGS_ONHOOK, E_HTSP_SETUP_REQ] fxsgs_onhook_setup[Foreign Exchange
Station 1/1:1(1)] set signal state = 0x0htsp_alert *Mar 1 04:26:50.834: [1/1:1(1),
FXSGS_WAIT_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] fxsgs_waitoff_voice *Mar 1 04:26:51.282:
[1/1:1(1), FXSGS_WAIT_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] fxsgs_waitoff_voice *Mar 1
04:26:51.282: [1/1:1(1), FXSGS_WAIT_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] fxsgs_waitoff_voice !---
Call rings and is then answered. *Mar 1 04:27:02.234: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS:
state=0xC timestamp=974 systime=1602223 *Mar 1 04:27:02.234: [1/1:1(1), FXSGS_WAIT_OFFHOOK,
E_DSP_SIG_1100] fxsgs_waitoff_offhook[Foreign Exchange Station 1/1:1(1)] set signal state = 0x4
*Mar 1 04:27:02.238: htsp_timer_stop [Foreign Exchange Station 1/1:1(1)] set signal state = 0x6
!--- Call is disconnected via VoIP side below. vdtl-2600-6d#htsp_release_req: cause 16,
no_onhook 0
[Mar 1 04:27:16.146: [1/1:1(1), FXSGS_CONNECT, E_HTSP_RELEASE_REQ*
fxsgs_connect_release[Foreign Exchange Station 1/1:1(1)] set signal state = 0xC
:Mar 1 04:27:16.190: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS*
state=0x0 timestamp=14928 systime=1603619
[Mar 1 04:27:16.194: [1/1:1(1), FXSGS_WAIT_ONHOOK, E_DSP_SIG_0000*
```

هذه العينة ل FXO Ground-start على Cisco 2600.

```
FXO ground-start signal map. *Mar 1 04:31:34.166: Foreign Exchange Office 1/1:1(1) ---!
rx_signal_map: 0 F F F 5 F F F F F F F F F F F *Mar 1 04:31:34.166: Foreign Exchange Office
1/1:1(1) tx_signal_map: 0 0 0 0 4 4 4 4 8 8 8 8 C C C C !--- FXO ground-start incoming call.
*Mar 1 04:35:26.194: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0x0 timestamp=46190
systime=1652619 *Mar 1 04:35:26.194: [1/1:1(1), FXOGS_ONHOOK, E_DSP_SIG_0000]
fxogs_onhook_ringing *Mar 1 04:35:26.194: htsp_timer_stop *Mar 1 04:35:28.194: htsp_dsp_message:
SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0x4 timestamp=48188 systime=1652819 *Mar 1 04:35:28.194: [1/1:1(1),
```

```
FXOGS_RINGING, E_DSP_SIG_0100] *Mar 1 04:35:28.194: fxogs_ringing_not: *Mar 1 04:35:28.194:
        htsp_timer_stop htsp_setup_ind *Mar 1 04:35:28.198: [1/1:1(1), FXOGS_WAIT_SETUP_ACK,
E_HTSP_SETUP_ACK] *Mar 1 04:35:28.202: fxogs_wait_setup_ack: [Foreign Exchange Office 1/1:1(1)]
  set signal state = 0xC vdtl-2600-6d# !--- Call is answered. Entering digits to route the call
      further. vdtl-2600-6d# *Mar 1 04:35:37.458: [1/1:1(1), FXOGS_OFFHOOK, E_HTSP_PROCEEDING]
htsp_alert_notify *Mar 1 04:35:37.750: [1/1:1(1), FXOGS_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] *Mar
      1 04:35:37.782: [1/1:1(1), FXOGS_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] *Mar 1 04:35:37.798:
      [1/1:1(1), FXOGS_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] !--- VoIP side connected. vdtl-2600-
                                                                              6d#htsp_connect: no_offhook 0
                Mar 1 04:35:43.350: [1/1:1(1), FXOGS_OFFHOOK, E_HTSP_CONNECT] fxogs_proc_voice*


      Call disconnected from T1 side. vdtl-2600-6d# *Mar 1 04:36:02.890: htsp_dsp_message: ---!
SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0xC timestamp=17354 systime=1656289 *Mar 1 04:36:02.894: [1/1:1(1),
FXOGS_OFFHOOK, E_DSP_SIG_1100] fxogs_offhook_disc *Mar 1 04:36:02.894: htsp_timer_stop [Foreign
       Exchange Office 1/1:1(1)] set signal state = 0x4 *Mar 1 04:36:02.894: htsp_timer - 2000
   msechtsp_release_req: cause 16, no_onhook 0 *Mar 1 04:36:02.918: [1/1:1(1), FXOGS_GUARD_OUT,
   E_HTSP_RELEASE_REQ] fxogs_onhook_release *Mar 1 04:36:02.922: vnm_dsprm_close_cleanup *Mar 1
   04:36:04.894: [1/1:1(1), FXOGS_GUARD_OUT, E_HTSP_EVENT_TIMER] !--- FXO ground-start outgoing
call. *Mar 1 04:33:08.838: [1/1:1(1), FXOGS_ONHOOK, E_HTSP_SETUP_REQ] fxogs_onhook_setup[Foreign
   Exchange Office 1/1:1(1)] set signal state = 0x0 *Mar 1 04:33:08.838: htsp_timer - 10000 msec
       *Mar 1 04:33:09.214: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0x4 timestamp=40280
       systime=1638921 *Mar 1 04:33:09.218: [1/1:1(1), FXOGS_WAIT_TIP_GROUND, E_DSP_SIG_0100]
   fxogs_start_dial *Mar 1 04:33:09.218: htsp_timer_stop [Foreign Exchange Office 1/1:1(1)] set
 signal state = 0xC *Mar 1 04:33:09.218: htsp_timer - 1000 msec *Mar 1 04:33:10.218: [1/1:1(1),
 FXOGS_WAIT_DIAL_TONE, E_HTSP_EVENT_TIMER] fxogs_wait_dial_timer htsp_dial *Mar 1 04:33:12.226:
       [1/1:1(1), FXOGS_WAIT_DIAL_DONE, E_DSP_DIALING_DONE] fxogs_wait_dial_donehtsp_connect:
        no_offhook 0htsp_alert *Mar 1 04:33:12.226: [1/1:1(1), FXOGS_OFFHOOK, E_HTSP_CONNECT]
fxogs_proc_voice *Mar 1 04:33:12.478: [1/1:1(1), FXOGS_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] *Mar 1
       04:33:12.514: [1/1:1(1), FXOGS_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] *Mar 1 04:33:12.526:
 [1/1:1(1), FXOGS_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] !--- Call connects and is answered. !--- No
signaling is reported (no answer supervision for ground-start). !--- Call disconnected from VoIP
 leg below. vdtl-2600-6d#htsp_release_req: cause 16, no_onhook 0 *Mar 1 04:33:22.590: [1/1:1(1),
   FXOGS_OFFHOOK, E_HTSP_RELEASE_REQ] fxogs_offhook_release *Mar 1 04:33:22.590: htsp_timer_stop
 *Mar 1 04:33:22.590: htsp_timer_stop2 [Foreign Exchange Office 1/1:1(1)] set signal state = 0x4
            *Mar 1 04:33:22.590: htsp_timer - 2000 msec *Mar 1 04:33:22.778: htsp_dsp_message:
 SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0xC timestamp=53840 systime=1640278 *Mar 1 04:33:22.778: [1/1:1(1),
 FXOGS_WAIT_ONHOOK, E_DSP_SIG_1100] fxogs_waitonhook_onhook *Mar 1 04:33:22.778: htsp_timer_stop
 *Mar 1 04:33:22.778: htsp_timer - 2000 msec *Mar 1 04:33:22.782: vnm_dsprm_close_cleanup *Mar 1
                                  [04:33:24.778: [1/1:1(1), FXOGS_GUARD_OUT, E_HTSP_EVENT_TIMER
```

معلومات ذات صلة

- التعرف على كيفية عمل Digital T1 CAS (إرسال إشارات البت المسروقة) في بوابات IOS
- أستكشاف أخطاء T1 وإصلاحها
- أستكشاف أخطاء E1 وإصلاحها
- إرشادات أستكشاف أخطاء E&M التناظرية وإصلاحها
- دعم تقنية الصوت
- دعم منتجات الاتصالات الصوتية والاتصالات الموحّدة
- برنامج الاتصالات الموحدة والصوت
- الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).